

公開実用 昭和57 — 200767



(4,700円)

実用新案登録願 (3)

昭和56年6月16日

特許庁長官 殿

1 考案の名称  
流量調節弁

2 考案者

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地  
日本電装株式会社内  
横野 肇 和 (ほか1名)

3 実用新案登録出願人

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地  
(426) 日本電装株式会社  
代表者 平野 史

4 代理人

郵便番号 448

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地  
日本電装株式会社内  
(7477) 井理士 岡部 隆  
(電話番号<0566>22-3311)

5 添付書類の目録

(1) 明	細	書	1	通
(2) 図		面	1	通
(3) 副		本	1	通
(4) 委	任	状	1	通

(1) 701  
56 089147/



方式  
審査

200767



## 明 細 書

## 1 考案の名称

流量調節弁

## 2 実用新案登録請求の範囲

流体入口および流体出口を有する弁ケースと、  
この<sup>弁</sup>ケース内を移動可能な弁作動軸と、この弁作<sub>ハ</sub>動軸に固定された弁体を具備し、かつ、この弁体をシール部とガイド部とで構成すると共に、このガイド部のシール部側の部位に溝を形成したことを特徴とする流量調節弁。

## 3 考案の詳細な説明

本考案は温水式暖房装置の弁構造に関するもので、特に自動車用温水式暖房装置に用いて好適なものである。

従来周知のこの種の流量調節弁を第1図において説明する。

1は弁ケースで、エンジンよりエンジン冷却水を導入する温水流入側突出部1a、およびエンジン冷却水を車両暖房装置のヒータコアへ導出する流出側突出部1bを有する。2は一端に弁体3を

(1)

特  
許  
登  
録  
第  
1  
号

200767

## 公開実用 昭和57— 200767

有する井作動軸、4はブラケットで井ケース1に  
絞め固定されている。また、井作動軸2と井ケー  
ス1の間には、ポリアセタール等耐熱性に優れた  
樹脂よりなるガイド5、ガイド6、Oリング7、  
Oリング8などのシール部材が設けられており、  
ケース部1および井作動軸部2からの流体の外部  
への漏れを防止する様になつている。9はこれら  
シール部材を支えるためのプレートである。

又井体3は、井作動軸2の細径部2aに挿入さ  
れた黄銅、ステンレス、耐熱樹脂等によつて形成  
されたプレート3aと、井閉時に井ケース1の井  
座部1aに密接して流路を閉じる役目をなす耐熱  
性ゴムで成形されたディスク3bと、膨潤率が小  
さく耐熱性にも優れるポリアセタール等の樹脂に  
より成形されたプラグ3cとからなり、更にその  
下端にはプレート10が組み込まれ、全体として  
作動軸2に固定されている。

上記構成において、井作動軸2は、リンク機構  
(図示せず)により井作動軸方向(上下)に作動  
し、それに伴い井体3も上下し流路の開閉、すな

(2)



わち温水流量の調節がなされる。

ところで、この従来の井体の構造では、温水回路内に悪水が流れた場合、すなわち、鉄粉、砂等の異物を含む温水が流れた場合には、プラグ30の羽根部30-1、ストレート部30-2と井ケース1の流出側突出部1bの内壁との隙間が小さいため、異物がこの内壁とプラグ羽根部30-1、プラグストレート部30-2との間に介在しやすくなっていた。そして、この状態で井作動軸2を作動させるとプラグ羽根部30-1、プラグストレート部30-2が異物により損傷されることになり、その結果ばりイが発生するという問題があった。

この状態がさらに進むと、このばりイが井体3のディスク3bのシール面3b-1に到達し、(第2図参照)、ついには井閉時のシール不良をひき起こし、温水漏れにつながるという不具合があった。

本考案は上記点に鑑みてなされたものであり、流量調節井の悪水に対する耐久性を向上させるこ



---

**公開実用 昭和57— 200767**

---

とを目的とする。そして、そのため本考案は、プラグ根元部すなわち、プラグストレート部に溝を設け、異物により発生するばりのシール面への到達を防止するという基本的構成を採用する。

以下本考案を図に示す実施例について説明する。本考案は、井体3以外の部品については、第1図に示す従来のものと同様な構造であるため、第3図において、井体3部分だけを説明する。

井作動軸2の細径部2aにはプレート3a、シール部をなすディスク3b、ガイド部をなすプラグ3cおよびプレート10が挿入され固定されている。このプラグ3cは、ポリアセタール、ポリプロピレン等の樹脂により成形されており、そのディスク3b側の部位、すなわち第1図におけるプラグ3cのストレート部3c-2に相当する部分には溝3c-3が設けられており、その分ストレート部3c-2は短くなっている。

上記構成を採用したため、プラグ3の羽根部3c-1と井ケース1の廃出側突出部1bの内壁(第1図参照)との間に異物が介在し、その状態

(4)



で井体を作動させたような場合であつてもシール面3b-1は損傷しにくくなつてゐる。

即ち、このような場合には羽根部3c-1が多少損傷され、ばりイが発生するようなことはあつてもこのばりイの発生は羽根部3c-1のみに限定され、ディスクシール面3b-1に到達することは溝部3c-3の介在によつて防止される。又ストレート部3c-2もその長さが短いため、異物で損傷されても発生するばりイは少なく、ディスクシール面3b-1に到達するほどのものではない。

以上述べた様に本考案流量調節弁では、異物によりプラグが損傷されても、シール機能の低下はおこさず、従つて悪水に強く耐久性が大幅に改善されるという優れた効果をもつ。

尚、上述の実施例ではプラグ3cの根元部に少々のストレート部3c-2を残しているが、このストレート部3c-2は特にシールに関与してゐるのではないので、ストレート部3c-2を全く取り去つても同様の効果を得ることが出来る。

## 公開実用 昭和57— 2007S7

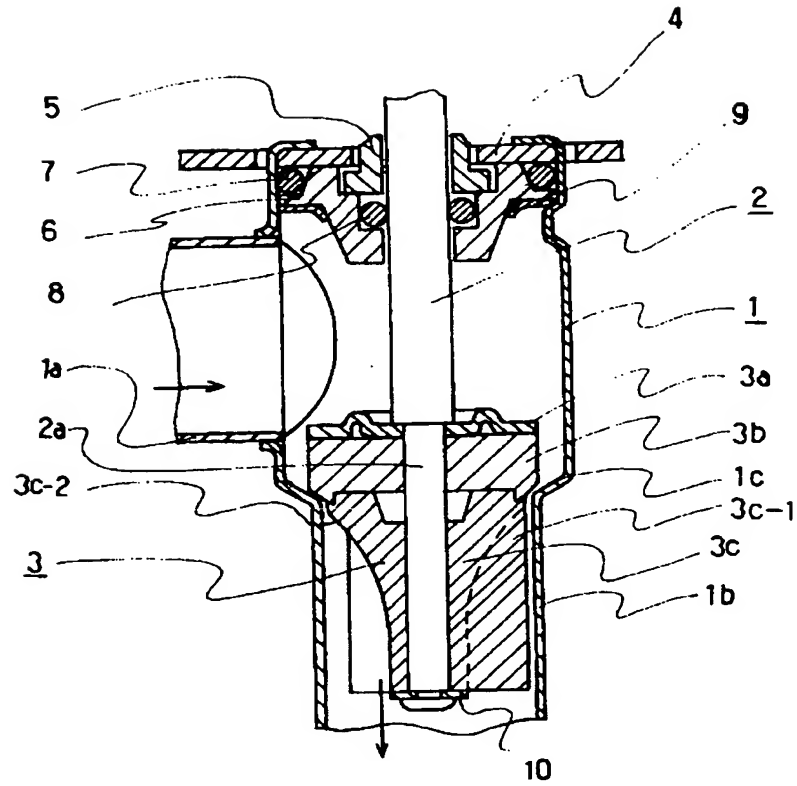
## 4 図面の簡単な説明

第1図は従来の流量調節弁の正断面図、第2図は第1図図示弁体の異物に損傷された<sup>状態</sup>~~従来の~~を示す斜視図、第3図は本考案流量調節弁の弁体の一実施例を示す正断面図である。

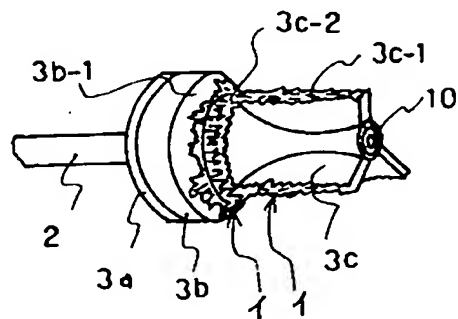
1…弁ケース、1a…流体入口、1b…流体出口、2…弁作動軸、3…弁体、3b…シール部をなすディスク、3c…ガイド部をなすプラグ。

代理人弁理士 関 部 隆

第 1 図



第 2 図

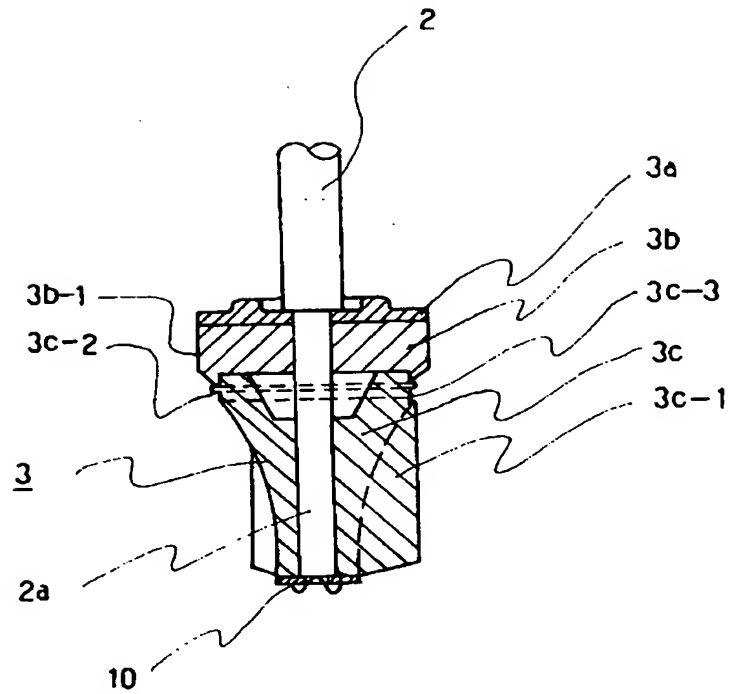


200767/2



公開実用 昭和57— 200767

第 3 図





6 前記以外の考案者

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地  
日本電装株式会社内  
福岡幹夫

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**